

Audit Sistem Informasi Tata Kelola E-Krs ITB Stikom Bali Menggunakan Framework Cobit 5.0

A.A.Ayu Bintang Kartika Dewi¹⁾, Pande Putu Gede Putra Pertama²⁾, Riza Wulandari³⁾

Sistem Informasi^{1), 2), 3)}

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 200030602@stikom-bali.ac.id¹⁾, putrapertama@stikom-bali.ac.id²⁾, rizawulandari@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

E-KRS (Electronic Kartu Rencana Studi) merupakan sistem yang krusial bagi manajemen akademik di perguruan tinggi, termasuk ITB STIKOM Bali. Sistem ini digunakan oleh mahasiswa untuk merencanakan dan mendaftarkan mata kuliah setiap semester, serta oleh dosen dan administrasi untuk memantau dan mengelola proses akademik. Fenomena permasalahan yang melatarbelakangi audit sistem informasi tata kelola E-KRS di ITB Stikom Bali menggunakan framework COBIT 5.0 adalah meningkatnya kebutuhan akan pengelolaan data akademik yang efisien dan efektif dalam era digitalisasi pendidikan. Permasalahan yang sering timbul meliputi inkonsistensi data, keamanan informasi yang rentan, serta kurangnya pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja sistem. Analisis data menggunakan Framework Cobit 5 yang dilakukan secara kuantitatif yaitu metode komputasi yang bersifat deskriptif dan lebih banyak melakukan analisa. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa tingkat kapabilitas berada dilevel 3 (Established Process) dengan nilai kapabilitas 2,25% (largely achieved). Pada proses MEA01 (Monitor, Evaluate, Assess Performance and conformance) saat ini tingkat kapabilitas berada dilevel 2 (Manage Process) dengan nilai kapabilitas 2,25% (largely achieved). Diantara rentang nilai pada level 2 dengan level 3 terdapat nilai gap sebesar 1,00%. Dengan kata lain, untuk mencapai level yang diharapkan, harus memenuhi indikator-indikator kapabilitas proses Work Products/Generic Work Products (WPs/GWPs) pada level 3 yang masih belum terpenuhi.

Kata kunci: Audit, Tata Kelola, E-KRS (Electronic Kartu Rencana Studi), Kapabilitas, COBIT 5

1. Pendahuluan

Penerapan aplikasi sistem informasi sedang digalakkan pada perguruan tinggi ITB STIKOM BALI. Salah satu contoh aplikasi sistem informasi yang diterapkan pada ITB STIKOM BALI untuk menggantikan sistem manual yaitu Electronic Kartu Rencana Studi (E-KRS) atau KRS Online. Sistem yang manual tersebut dirasa kurang efektif karena akan menimbulkan antrian. Oleh karena itu mulai diterapkan cara pengambilan mata kuliah secara online dimana mahasiswa melakukan entri KRS secara mandiri dan dapat dilakukan dimanapun. Dengan adanya aplikasi E-KRS akan sangat membantu proses perwalian mahasiswa [1].

Fenomena permasalahan yang melatarbelakangi audit sistem informasi tata kelola E-KRS di ITB Stikom Bali menggunakan framework COBIT 5.0 adalah meningkatnya kebutuhan akan pengelolaan data akademik yang efisien dan efektif dalam era digitalisasi pendidikan. Sebagai institusi pendidikan tinggi yang memiliki komitmen untuk memberikan layanan akademik terbaik, ITB Stikom Bali menghadapi tantangan dalam memastikan bahwa sistem E-KRS (Electronic Kartu Rencana Studi) mereka dapat berjalan dengan optimal, aman, dan sesuai dengan standar tata kelola yang diakui secara internasional.

Permasalahan yang sering timbul meliputi inkonsistensi data, keamanan informasi yang rentan, serta kurangnya pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja sistem. Hal ini dapat berdampak negatif pada kualitas layanan akademik dan kepuasan mahasiswa. Oleh karena itu, diperlukan sebuah audit sistem informasi yang komprehensif dengan menggunakan framework COBIT 5.0 untuk menilai dan meningkatkan tata kelola E-KRS, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan strategis institusi dan memastikan keberlanjutan layanan akademik yang bermutu.

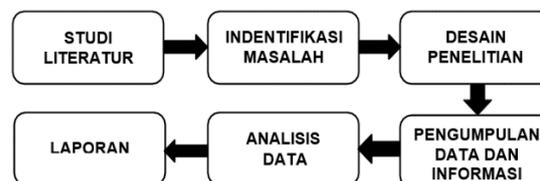
COBIT 5.0 (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah framework tata kelola dan manajemen TI yang diakui secara global. Framework ini menyediakan panduan komprehensif untuk mengelola dan mengatur teknologi informasi dalam mendukung pencapaian tujuan organisasi [2]. Pemilihan COBIT 5.0 sebagai kerangka audit didasarkan pada kemampuan framework ini untuk

memberikan pendekatan holistik dalam menilai dan meningkatkan tata kelola TI, termasuk aspek keamanan, kontrol, dan kinerja sistem informasi. Penggunaan COBIT 5.0 diharapkan dapat membantu ITB STIKOM Bali dalam mengidentifikasi kekurangan, mengimplementasikan perbaikan, dan memastikan bahwa E-KRS beroperasi sesuai dengan standar dan memenuhi kebutuhan pengguna.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan bersifat kuantitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur secara sistematis kinerja dan keefektifan implementasi e-KRS di ITB STIKOM Bali. Pengumpulan data kuantitatif akan dilakukan melalui survei terstruktur, pemantauan kinerja sistem, dan analisis statistik. Metodologi penelitian akan melibatkan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen terkait.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Framework Cobit 5 yang dilakukan secara kuantitatif yaitu metode komputasi yang bersifat deskriptif dan lebih banyak melakukan analisa. Tahap analisis data dengan menggunakan Framework Cobit 5 akan diperoleh suatu analisa yang merupakan hasil pengolahan data berdasarkan teori dan hasil penelitian yang sudah ada. Alur penelitian mencakup berbagai tahapan dalam menyelesaikan permasalahan tata kelola, dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.1 Penelitian Terdahulu

Evaluasi dengan menggunakan COBIT 5.0 terhadap tata kelola sebuah teknologi informasi telah banyak diteliti dan menghasilkan rekomendasi sebagai acuan dalam hal perbaikan tata kelola. Pada penelitian Implementasi Tata Kelola Ti Menggunakan framework Cobit -5 Pada Pt. MBA Consulting [3] berhasil mendapatkan nilai yang tergolong dalam maturity level level 4 (manageable and measurable), yang artinya PT.MBA Consulting memonitor dengan benar dan sudah terukur dan tercapai. titik yang dapat dikelola dan diukur dalam manajemen TI.

Menurut Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis Cobit 5 Pada Subdomain Apo11 Manage Quality [4]. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan diketahui bahwa hasil APO11 di perusahaan mencapai level 2 sedangkan level target kapabilitas yang di inginkan adalah 3, dari perolehan ini diperoleh selisih 1. Selanjutnya dilakukan penyusunan rekomendasi agar dapat diterapkan pada perusahaan dan dapat menaikkan level kompetensi ke level 3 sehingga dapat mendukung proses bisnis perusahaan.

Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Case Study: E- Legal Drafting Legal Section of the Regional Secretariat of Salatiga City) [5]. Berdasarkan hasil penelitian tentang tata kelola TI dengan framework COBIT 5, domain APO mendapatkan nilai kapabilitas level 2,62 dengan skor 87% (Fully Achieved) dan target pada level 4 yang berarti gap pada domain APO sebesar 1,38.

Menurut Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi kasus: PT. Jamkrida Provinsi Jawa Tengah) [6]. Dari hasil audit yang telah dilakukan, Capability leve keseluruhan rata-rata adalah 2, aktivitas pada domain EDM04, APO01, DSS01, MEA01 mencapai level 3 dengan gap 1 dan domain APO07, BAI04, dan DSS03 berada di level 2 dengan gap 2.

Menurut Analisis Tingkat Kapabilitas Sistem Informasi Layanan Pengaduan Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 DOMAIN APO (APO11) Pada Laporan [7]. Evaluasi tingkat kapabilitas COBIT 5 menghasilkan proses APO11 Manage Quality secara umum Level 3 dengan nilai maturitas 2,79 (proses mapan) dan nilai maturitas 2,79 yang artinya semua telah teridentifikasi dan dikerjakan sesuai persyaratan formal, standar dan didokumentasikan.

2.2 Tata Kelola Sistem Informasi

Tata kelola teknologi informasi adalah bagian terintegrasi dari pengelolaan organisasi yang mencakup kepemimpinan, struktur data serta proses organisasi. Hal ini untuk memastikan bahwa teknologi informasi organisasi dapat dipergunakan untuk mempertahankan dan memperluas strategi dan tujuan organisasi [8].

2.3 Cobit 5

Control Objective for Information and related Technology (COBIT) merupakan kerangka kerja (*framework*) tata kelola IT perusahaan, berupa sekumpulan pengukuran baku untuk pengelolaan IT [9]. COBIT dikembangkan oleh *Information System Audit and Control Association* (ISACA) (CobiT, 2002). COBIT 5 merupakan sebuah perkembangan strategis yang menyediakan panduan generasi berikutnya dari ISACA pada tata kelola dan manajemen untuk *enterprise information technology*. COBIT 5 goals cascade adalah mekanisme untuk menerjemahkan kebutuhan stakeholder ke dalam tujuan perusahaan yang spesifik, dapat ditindaklanjuti dan disesuaikan, sasaran dan sasaran yang terkait dengan TI [10].

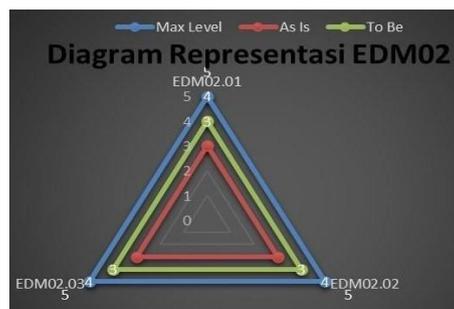
3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini membahas hasil dari penelitian dan pada waktu yang sama juga memberikan pembahasan dan yang komprehensif. Hasil penelitian dapat disajikan menggunakan gambar, grafik, tabel, dan lainnya yang membuat pembaca dapat memahami hasil penelitian dengan mudah. Pembahasan dapat dibuat dengan menggunakan beberapa sub-bab.

3.1 Hasil Analisis Tingkat Kapabilitas

3.1.1 Tingkat Kapabilitas EDM02

Keadaan saat ini pada ITB STIKOM Bali untuk memantau sistem tata kelola memiliki nilai kapabilitas 2,4 yaitu berada pada tingkat kapabilitas 2, sedangkan kondisi yang diharapkan memiliki nilai kapabilitas 4 dengan kata lain berada pada tingkat kapabilitas 4.



Gambar 2. Diagram Representasi Tingkat Kapabilitas EDM02

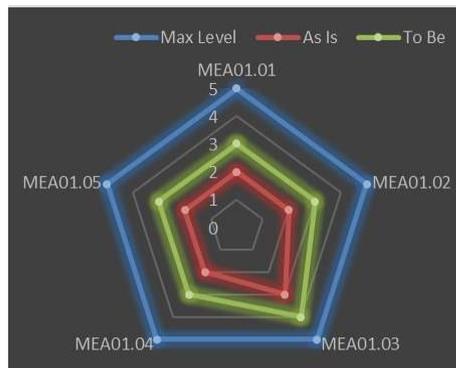
Dari Diagram di atas menjelaskan bahwa nilai untuk kondisi saat ini (*as is*) pada EDM02 adalah 2,62 atau *capability level* berada pada Level 2. Hal itu dapat dilihat pada ITB STIKOM Bali dengan penerapan tata kelola sebagai rangkaian proses, kebiasaan, kebijakan, aturan, dan institusi sangat memengaruhi pengarahannya, pengelolaan, serta pengontrolan perusahaan. Sehingga hubungan antara para *stakeholders* yang terlibat belum terealisasi dengan tujuan Politeknik.

Sedangkan kondisi yang di harapkan (*to be*) berada pada tingkat 4 dengan nilai kapabilitas 3,95 yang dimana pada tahap ini telah diterapkan *Established process*, dimana harus ada proses yang terprediksi secara terus-menerus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan tujuan proyek pada ITB STIKOM Bali.

3.1.2 Tingkat Kapabilitas MEA01

Dari diagram di bawah menjelaskan bahwa nilai untuk kondisi saat ini (*as is*) pada MEA01 adalah 2,25 atau *capability level* berada dilevel 2. Hal itu dapat dilihat pada ITB STIKOM Bali dengan penerapan tata kelola sebagai rangkaian proses, kebiasaan, kebijakan, aturan, dan institusi sangat memengaruhi pengarahannya, pengelolaan, serta pengontrolan politeknik. Sehingga hubungan antara para *stakeholders* yang terlibat belum terealisasi dengan baik sesuai dengan tujuan Politeknik.

Sedangkan kondisi yang di harapkan (*to be*) berada pada tingkat 3 dengan nilai kapabilitas 3,2 yang dimana pada tahap ini telah diterapkan *Established Process*, dimana proses sebelumnya yang dikelola saat ini dapat menggunakan proses yang mampu mencapai hasil pada pada ITB STIKOM Bali



Gambar 3. Diagram Representasi Tingkat Kapabilitas MEA01

3.2 Hasil Pencapaian

3.2.1 Hasil Pencapaian Level EDM02

Tabel 1. Hasil Pencapaian Level EDM02

Process Name	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
EDM02		PA1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating by Criteria		F 100%	F 100%	F 100%	P 40%	L 66,6%				
Capability Level Achieved		1	2	2	3	3				

Legend:

N(Not Achieved, 0-15%) P(Partially Achieved, >15%-50%) L(Largely Achieved, >50%-85%)F(Fully Achieved, >85%-100%)

Berdasarkan pencapaian yang dijelaskan pada keempat tabel 1. di atas PA 2.1, *Performance management* dan PA 2.2 *Work product management* maka didapatkan skor pencapaian adalah 100% yang masuk kedalam kategori *fully achieved*/tercapai penuh, bahwa Politeknik sudah memenuhi syarat-syarat pencapaian Level 2 (*managed process*). PA 2.1 *Process definition* dan PA 2.2 *Process Deployment* maka didapatkan skor pencapaian adalah 100% yang masuk kedalam kategori *fully achieved*/tercapai penuh, bahwa Politeknik sudah memenuhi syarat-syarat pencapaian Level 3 (*Established Process*), dan PA 3.1 *Process measurement* dan PA 3.2 *Process Deployment* maka didapatkan skor pencapaian yang masuk kedalam kategori *Partially achieved* / tercapai sebagian, namun tidak bisa melanjutkan penilaian ke Level 4 atau Level 5 selanjutnya karena syarat yang harus dipenuhi adalah mencapai kategori *largely achieved*/secara garis besar tercapai pada Level 3.

3.2.2 Hasil Pencapaian Level MEA01

Tabel 2. Hasil Pencapaian Level MEA01

Process Name	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
MEA01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating by Criteria		F 100%	F 100%	F 100%	P 40%	L 50%				
Capability Level Achieved		1	2	2	3	3				

Legend:

N(Not Achieved, 0-15%) *P*(Partially Achieved, >15%-50%) *L*(Largely Achieved, >50%-85%)

F(Fully Achieved, >85%-100%)

Berdasarkan tabel 2. di atas bahwa PA 2.1 *Performance management* dan PA 2.2 *Work product management* maka didapatkan skor pencapaian adalah 100% yang masuk ke dalam kategori *fully achieved*/tercapai penuh, bahwa Politeknik sudah memenuhi syarat-syarat pencapaian Level 2 (*managed process*). PA 3.1 *Process definition* dan PA 3.2 *Process Deployment* maka didapatkan skor pencapaian yang masuk kedalam kategori *Partially achieved* /secara garis besar tercapai, namun tidak bisa melanjutkan penilaian ke Level 4 atau selanjutnya karena syarat yang harus dipenuhi adalah mencapai kategori *largely achieved*/secara garis besar tercapai pada Level 3 (*Established Process*).

3.3 Gaps dan Rekomendasi**3.3.1 Gaps dan Rekomendasi MEA01**

Tabel 3. Proses MEA01.01

Proses	Temuan	GAP	Rekomendasi
MEA01.01 Menetapkan pendekatan monitoring	a. UNIT TIK telah melakukan monitoring serta penyesuaian stakeholders b. UNIT TIK belum memiliki implementasi kesejajaran yang terus menerus dijaga dengan monitoring dan pendekatan	a. UNIT TIK belum melakukan dokumentasi manajemen terhadap kualitas proses perubahan kontrol untuk pemantauan dan laporan b. UNIT TIK belum memiliki kebijakan dan standar manajemen kualitas	a. UNIT TIK membuat dokumentasi manajemen kualitas dan proses perubahan control untuk pemanataan dan perubahan b. UNIT TIK Membuat kebijakan dan standar manajemen kualitas

3.3.2 Gaps dan Rekomendasi EDM02

Dapat diketahui bahwa nilai yang dimiliki proses EDM02 untuk kondisi *as is* adalah 2,62 yakni tingkat kapabilitasnya berada pada Level 3. Berikut tabel di bawah ini adalah hasil peneliti dari analisa gap dan rekomendasi dalam perbaikan proses EDM02.

Tabel 7. Hasil Peneliti dari Analisa Gap dan Rekomendasi

Proses	Gap	Rekomendasi
EDM02.01 Menetapkan pengoptimalan nilai	UNIT TIK Belum ada proses pendefinisian standar nilai dan prosedur sesuai dengan standar kontrol IT.	Mengidentifikasi dan klasifikasi kebutuhan infrastruktur dan peralatan yang dibutuhkan untuk mendukung proses kerja dan mengidentifikasi metode yang sesuai dengan kebutuhan serta mendukung dalam proses pencapaian nilai yang optimal direncanakan sehingga setiap strategi penjabaran kerja tidak hanya menjadi wacana saja melainkan benar- benar dilakukan.
EDM02.02 Menentukan optimalisasi nilai secara langsung	UNIT TIK Tidak ada proses penyesuaian untuk Organisasi sesuai dengan nilai kontrol IT.	Mengidentifikasi metode yang sesuai dengan kebutuhan serta mendukung dalam proses pencapaian target yang direncanakan sehingga setiap program kerja tidak hanya menjadi wacana saja melainkan dilakukan.

EDM02.03	Fokus	Belum	ada	proses	Membuat standar kompetensi untuk
Memantau		pengelolaan	akan		

4 Kesimpulan

Hasil dari pembahasan diatas menjelaskan bahwa proses EDM02 saat ini tingkat kapabilitas berada dilevel 3 (*Established Process*) dengan nilai kapabilitas 2,25% (*largely achieved*). Sementara, tingkat kapabilitas yang diharapkan berada di Level 3 (*Established Process*) hanya memiliki nilai kapabilitas 3,20%. Diantara rentang nilai pada level 2 dengan level 3 terdapat nilai gap sebesar 0,95%. Dengan kata lain, untuk mencapai level yang diharapkan tersebut, harus dapat memenuhi terlebih dahulu indikator- indikator kapabilitas proses *Work Products/Generic Work Products* (WPs/GWPs) pada level yang masih belum terpenuhi.

Pada proses MEA01 (*Monitor, Evaluate, Assess Performance and conformance*) saat ini tingkat kapabilitas berada dilevel 2 (*Manage Process*) dengan nilai kapabilitas 2,25% (*largely achieved*). Sementara, tingkat kapabilitas yang diharapkan berada di level 3 (*Established Process*) memiliki nilai kapabilitas 3,25%. Diantara rentang nilai pada level 2 dengan level 3 terdapat nilai gap sebesar 1,00%. Dengan kata lain, untuk mencapai level yang diharapkan tersebut, harus dapat memenuhi terlebih dahulu indikator-indikator kapabilitas proses *Work Products/Generic Work Products* (WPs/GWPs) pada level 3 yang masih belum terpenuhi.

Rekomendasi Untuk menutup gap yang ada di ITB STIKOM Bali Unit TIK tersebut bisa membuat SOP sesuai dengan panduan dari COBIT 5 dan meningkatkan proses level dari level 2 ke level 3, serta membuat laporan dokumentasi terhadap segala aktivitas sistem serta E-KRS yang disesuaikan dengan Raci Chart, sehingga dapat mengetahui dan sigap memperbaiki apabila terjadi kegagalan sistem.

Daftar Pustaka

- [1] R. K. Wiyati And N. L. A. K. Y. Sarja, "Analisis Awal Penerimaan Aplikasi E-Krs Menggunakan Pendekatan Tam (Technology Acceptance Model)," *Konf. Nas. Sist. Dan Inform.*, Pp. 792–796, 2014.
- [2] A. M. Harahap, Z. A. Fachrurrozi, Q. D. Kirana, And A. D. Putra, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 Pada Pt. Napol Medan Berkah," *J. Teknol. Inf.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 383–389, 2020, Doi: 10.36294/Jurti.V4i2.1777.
- [3] M. Setiati And Ajeng Sabila Putri, "Implementasi Tata Kelola Ti Menggunakan Framework Cobit -5 Pada Pt. Mba Consulting It Governance Implementation Using Cobit -5 Framework In Pt. Mba Consulting," *Ncafa Proceeding*, Vol. 3, No. 1, Pp. 1–23, 2022, Doi: <https://doi.org/10.31326/V3i1.1177>.
- [4] C. H. Kuntadihardja And A. R. Tanaamah, "Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis Cobit 5 Pada Subdomain Apo11 Manage Quality," *J. Sitech Sist. Inf. Dan Teknol.*, Vol. 2, No. 1, Pp. 109–120, 2019, Doi: 10.24176/Sitech.V2i1.3492.
- [5] C. I. Pramita Ady, P. N. Basuki, And A. D. Manuputty, "Analysis Of Information Technology Governance Using The Cobit 5 Framework (Case Study: E-Legal Drafting Legal Section Of The Regional Secretariat Of Salatiga City)," *J. Inf. Syst. Informatics*, Vol. 1, No. 2, Pp. 136–151, 2019, Doi: 10.33557/Journalisi.V1i2.17.
- [6] P. A. Moonda And B. Norita, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : Pt. Jamkrida Provinsi Jawa Tengah)," *J. Masy. Inform.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 1–21, 2020, Doi: 10.14710/Jmasif.11.1.31449.
- [7] E. M. Sinaga And D. E. Waluyo, "Analisis Tingkat Kapabilitas Sistem Informasi Layanan Pengaduan Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 Domain Apo (Apo11) Pada Laporgub," *J. Inf. Syst.*, Vol. 79, Pp. 1–12, 2016.
- [8] Muthmainnah, "Model Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi (It Governance) Pada Proses Pengelolaan Data Di Universitas Malikussaleh Lhokseumawe," *Techsi*, Vol. 6, Pp. 117–131, 2015.
- [9] E. Elly And F. Halim, "Evaluasi Tatakelola Infrastruktur Ti Dengan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Stmik–Stie Mikroskil)," *Sebatik*, Vol. 22, No. 2, Pp. 74–82, 2018, Doi: 10.46984/Sebatik.V22i2.311.
- [10] S. Ida Farida And Dan Elsy Rahajeng, "Usulan Model Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Domain Monitor, Evaluate And Assess Dengan Metode Framework Cobit 5," *J. Sist. Inf.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 1–10, 2014.